

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 30 日
Application Date

申請案號：092210062
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 05 月 18 日
Issue Date

發文字號：09220721540
Serial No.

申請日期：92.5.30	IPC分類
申請案號：92210062	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一 新型名稱	中文	電連接器端子
	英文	Electrical Connector Contact
二 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 胡建華
	姓名 (英文)	1. Jian-hua Hu
	國籍 (中英文)	1. 中國PRC
	住居所 (中 文)	1. 江蘇省昆山市玉山鎮北門路999號
	住居所 (英 文)	1. 999, Bei-Men Road, Yu-Shan Town, Kunshan City, Jiang Su Province, PRC
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. Hon Hai Precision Industry CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming	



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器端子)

本創作係關於一種連接電路板與其他電子元件之電連接器端子，其包括頭部，尾部及連接頭部與尾部並可插入到電路板中與電路板彈性接觸之固持部，該固持部包括兩相對之與電路板相接觸之接觸部及位于兩接觸部間之複數通孔，兩相鄰通孔之間形成肋條，以提高固持部之強度，減小或避免電連接器端子插入電路板並受其擠壓時端子尾部產生之歪斜。如此，可使尾部順利插入到其他電子元件中。

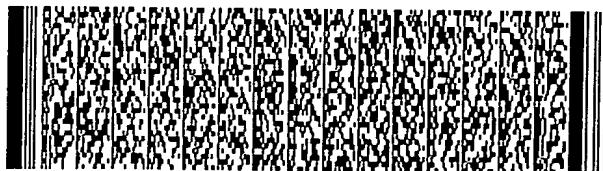
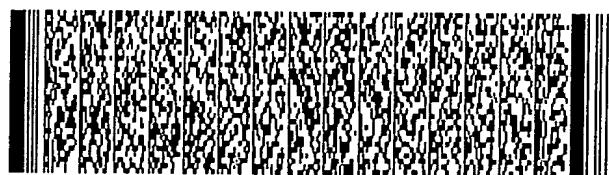
五、(一)、本案代表圖為：第_____二_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

電連接器端子	1	頭部	11
固持部	12	尾部	13

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector Contact)

A compliant electrical connector contact for press-fit connected to a plated hole in a circuit board is disclosed. The contact includes a head portion, an end portion and a retaining portion that is pressed into the hole of the printed circuit board and connecting the head portion and the end portion. The retaining portion includes two opposite contact portion that touch with the hole of the circuit board and some openings between them. There is a rib between every two adjacent openings to add the intension of the



四、中文創作摘要 (創作名稱：電連接器端子)

接觸部

121

通孔

122

肋條

123

接觸面

1211

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector Contact)

retaining portion and reduce incline of the long end portion when the contact is pressed into the hole of the circuit board, therefore the end portion electrically contact with the other electrical component.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【新型所屬之技術領域】

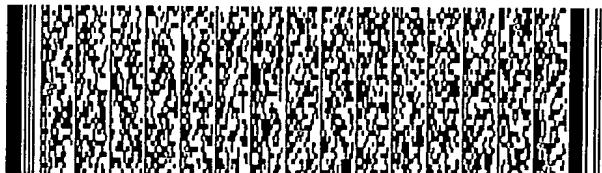
本創作係關於一種電連接器端子，尤指一種插設於電路板之電連接器端子。

【先前技術】

隨著電子設備中數據傳輸與通信系統的不斷進步，端子插入電路板之板孔并与之電性導通的連接技術得到廣泛應用，這種電連接器端子具有一個與電路板之板孔內壁相作用之固持部，固持部之寬度稍大於板孔直徑，端子插入板孔時固持部會受到板孔內壁擠壓而產生變形，並通過端子與板孔內壁之間的擠壓力達成穩固之連接，實現二者之間穩定之電訊傳輸，相關專利請參美國專利公告第4,534,611號、第4,737,114號、第5,004,426號、第5,564,954號及第5,944,538號等所揭示。

該等習知電連接器端子3可參見第一圖所揭示，其包括頭部31，尾部33及連接頭部31與尾部33並可插入到電路板4中與板孔41之內壁相接觸之固持部32，該固持部32上設有一通孔322，以提高固持部32之彈性，通孔322兩側為兩接觸部321，固持部32之寬度大於電路板4之板孔41之直徑。電連接器端子3在藉外力壓入電路板4之板孔40內時，其接觸部321受板孔41內壁之擠壓，並通過此擠壓力達成兩者之間穩固之連接，實現二者之間穩定之電訊傳輸。

惟，兩接觸部321受到板孔41內壁擠壓時發生變形，當兩接觸部321受力不等時，其變形量不同，極易造成端子3尾部33歪斜。如是，在該等端子再與其它電子元件對



五、創作說明 (2)

接時，則會發生無法正確對接之不良。

為克服上述之缺失，有必要設計一種新式的電連接器端子。

【內容】

本創作之目的係提供一種既有一定彈性又有足夠強度以減小或避免其在插入電路板後尾部產生之歪斜的電連接器端子。

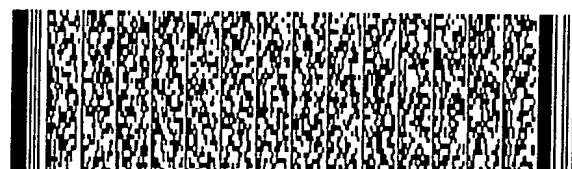
本創作係關於一種電連接器端子，尤指一種插入到電路板上並與其他電子元件電性連接的電連接器端子，其包括頭部，尾部及連接頭部與尾部並可插入到電路板中與板孔內壁相接觸之固持部，該固持部包括兩相對之與板孔內壁相接觸之接觸部及位于兩接觸部之間可提高固持部彈性之複數通孔，兩相鄰通孔之間形成肋條。

與習知技術相比，本創作之優點在於：兩相鄰通孔之間的肋條可增強電連接器端子的強度，當兩接觸部受板孔內壁擠壓力不等時，可減小或避免端子尾部產生之歪斜，以利於電連接器端子尾部順利插入到其他元件中。

【實施方式】

請參閱第二圖、第三圖及第四圖，本創作電連接器端子1包括頭部11，尾部13及連接頭部11與尾部13並可插入到電路板2中與板孔21之內壁相干涉接觸之固持部12，其中尾部13可與其它電子元件對接。

固持部12包括兩相對之與板孔21內壁相干涉接觸之接觸部121及位于兩接觸部之間可提高固持部12彈性之兩個



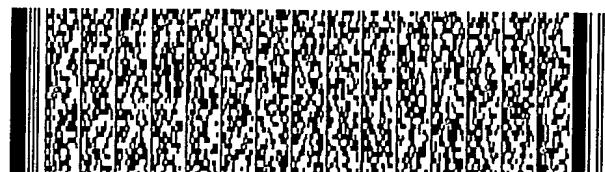
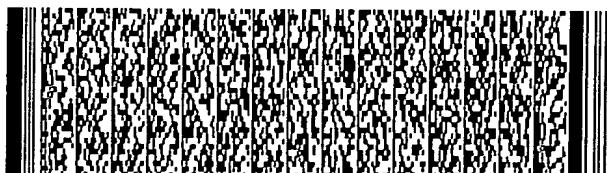
五、創作說明 (3)

通孔122，兩通孔122之間形成肋條123，以提高固持部12之強度，肋條123係沿端子1縱長方向設置，兩通孔122係關於肋條123對稱設置。固持部12插入電路板2後，接觸部121與板孔21之內壁相接觸並擠壓之側面為接觸面1211，且該接觸面1211為具有一定曲率之弧狀表面，該曲率與板孔21的曲率基本相同，以增加接觸面1211與板孔21內壁的接觸面積，從而減小其接觸應力以防止接觸部121及板孔21遭到破壞，同時提高端子1與電路板2之間的連接及傳導性能。接觸部121在垂直端子1縱長方向上的厚度小於肋條123的厚度，以提高接觸部121的彈性，減小端子1插入板孔21時的插入力。

請參考第四圖，當電連接器端子1插入到電路板2之板孔21中時，端子1之接觸部121與板孔21內壁相接觸並受其擠壓而產生彈性變形，從而使端子1穩固地固持於電路板2之板孔21內。

藉本創作之技術手段，固持部12之兩通孔122之間設有肋條123，提高了固持部12之強度，從而減小或防止電連接器端子1插入電路板2之板孔21並受到其擠壓時端子尾部產生之歪斜。如此，可使尾部順利插入到其他電子元件中。

綜合上述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上創作僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本創作技藝之人士依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋在以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

第一圖係與本創作相關之習知電連接器端子插入到電路板中之示意圖。

第二圖係本創作之電連接器端子之立體圖。

第三圖係本創作之電連接器端子插入電路板板孔後之示意圖。

第四圖係第三圖沿 IV-IV 方向之剖視圖。

【元件符號說明】

電連接器端子	1	頭 部	11
固持部	1.2	尾 部	13
接觸部	121	通 孔	122
肋條	123	接 觸 面	1211
電路板	2	板 孔	21



六、申請專利範圍

1. 一種電連接器端子，係可穿通電路板并与電路板機械固接，其包括：

固持部及由固持部延伸之尾部，其中

固持部係被插入到電路板對應之板孔內，其設有與板孔內壁相接觸之兩接觸部且於兩接觸部之間設有複數通孔，相鄰通孔間形成有一定寬度之肋條。

2. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器端子，其中兩接觸部之間設有兩個通孔，兩通孔之間形成肋條。

3. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器端子，其中肋條係沿端子縱長方向設置。

4. 如申請專利範圍第2項所述之電連接器端子，其中兩通孔係關於肋條對稱設置。

5. 如申請專利範圍第1項所述之電連接器端子，其中接觸部在垂直於端子縱長方向上的厚度小於肋條的厚度。

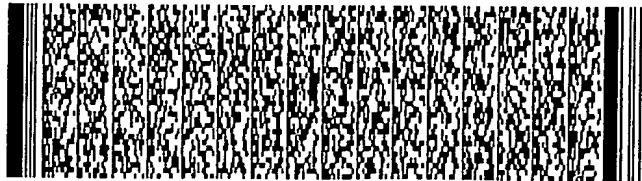
6. 如申請專利範圍第5項所述之電連接器端子，其中接觸部之接觸面係弧面。

7. 一種電連接器端子，係可穿通電路板并与電路板機械固接，其包括：

固持部及由固持部延伸之尾部，其中

固持部係被插入到電路板對應之板孔內，其設有與板孔內壁相接觸之複數接觸部且於兩接觸部之間設有複數通孔，相鄰通孔間形成有一定寬度之肋條。

8. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器端子，其中固持部設有兩個與板孔內壁相接觸之接觸部。

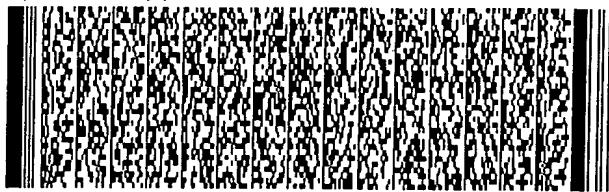


六、申請專利範圍

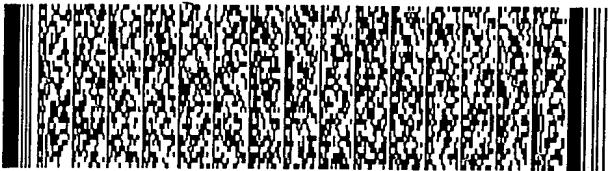
9. 如申請專利範圍第8項所述之電連接器端子，其中兩接觸部之間設有兩個通孔，兩通孔之間形成肋條。
10. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器端子，其中肋條係沿端子縱長方向設置。
11. 如申請專利範圍第9項所述之電連接器端子，其中兩通孔係關於肋條對稱設置。
12. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器端子，其中接觸部在垂直於端子縱長方向上的厚度小於肋條的厚度。
13. 如申請專利範圍第7項所述之電連接器端子，其中接觸部之接觸面係弧面。



第 1/10 頁



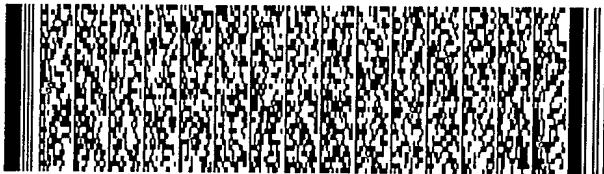
第 2/10 頁



第 4/10 頁



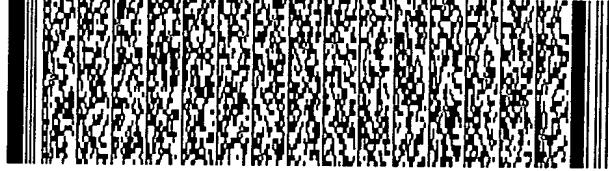
第 5/10 頁



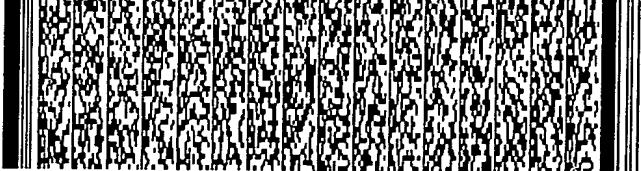
第 6/10 頁



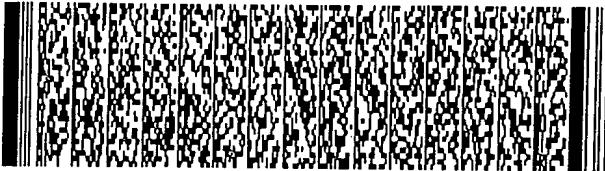
第 7/10 頁



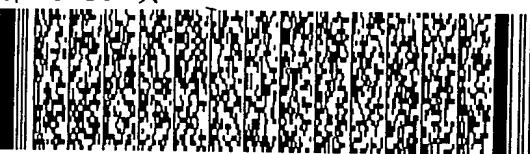
第 9/10 頁



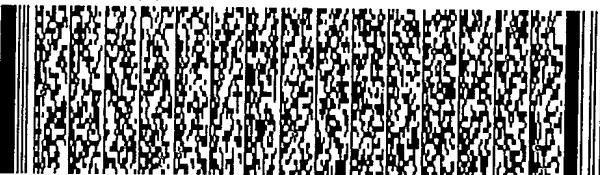
第 2/10 頁



第 3/10 頁



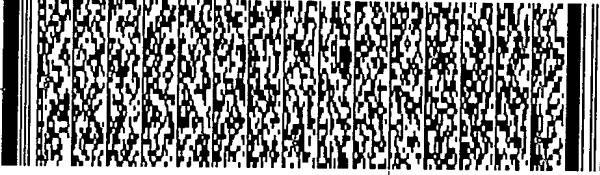
第 5/10 頁



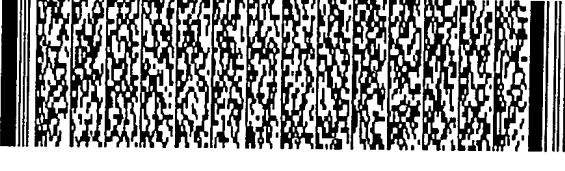
第 6/10 頁



第 7/10 頁

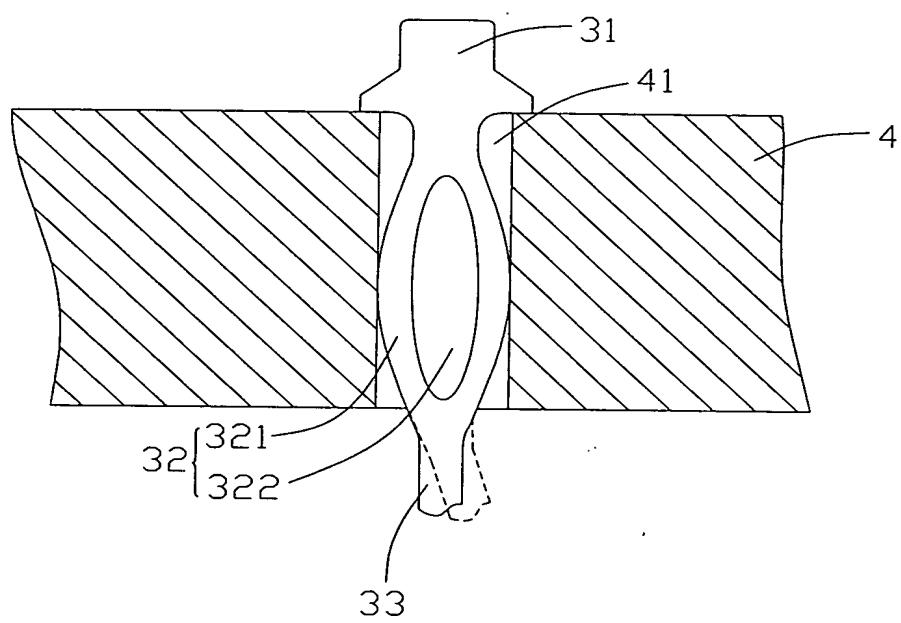


第 8/10 頁

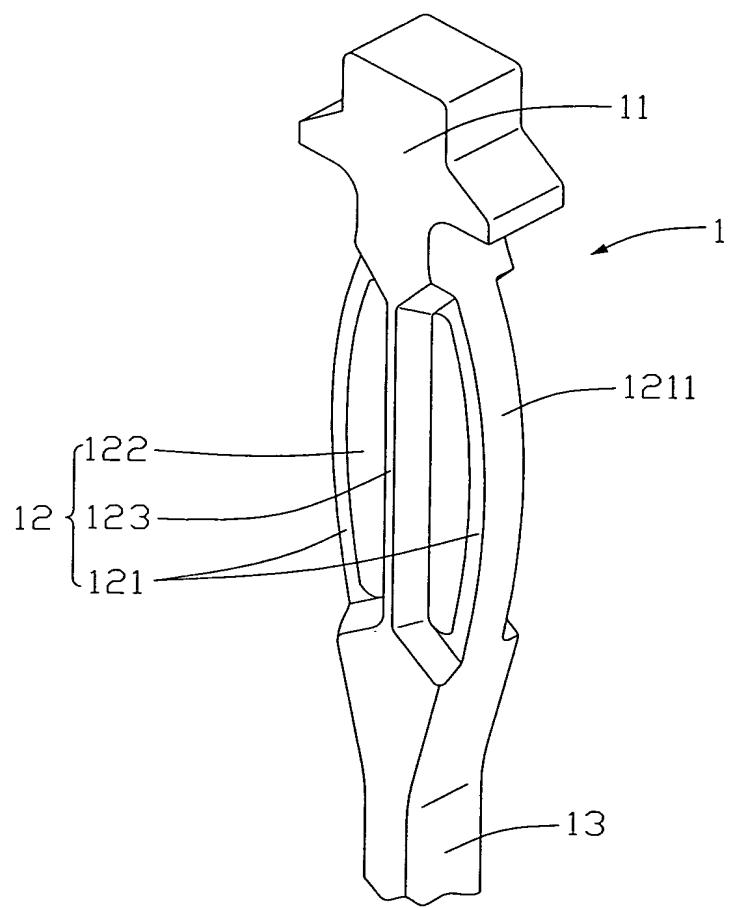


第 10/10 頁

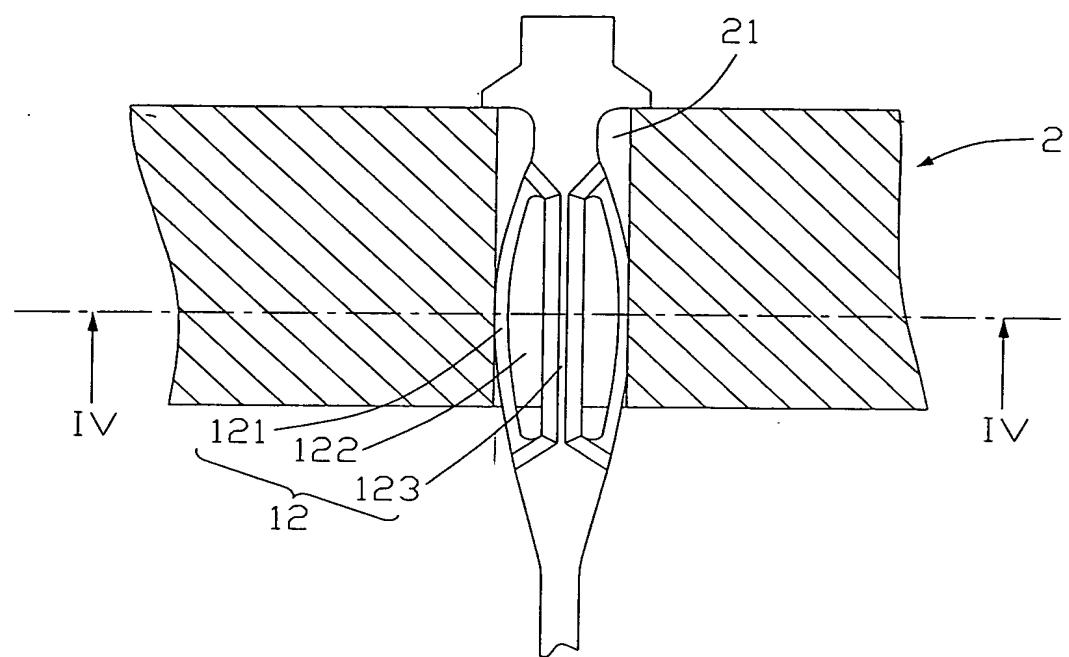




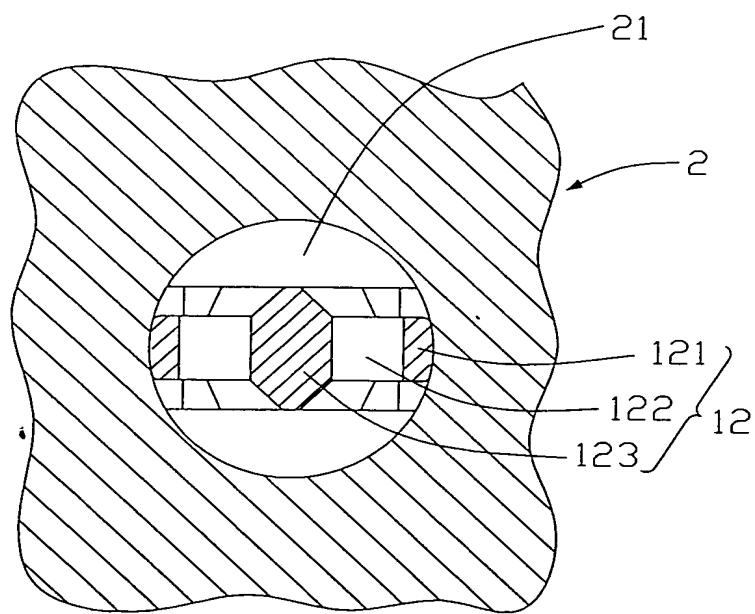
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖